

# La sucesión de Fibonacci.

La sucesión de Fibonacci fue descrita por Leonardo da Vinci en el siglo XIII. Es famosa por sus numerosas aplicaciones, y porque aparece en muchas formaciones de la naturaleza.

La sucesión puede definirse de forma recursiva como sigue:

$$fib(n) = \begin{cases} 0 & n == 0 \\ 1 & n == 1 \\ fib(n-1) + fib(n-2) & n > 1 \end{cases}$$

*Requisitos de implementación.*

Realizar una implementación con recursión múltiple y comprobar que el tiempo de ejecución es inaceptable para valores de entrada mayores que 50.

Realizar una implementación con recursión simple utilizando parámetros acumuladores. Estudiar el coste de esta solución.

## Entrada

La entrada consta de una serie de casos. Cada caso se escribe en una línea y consiste en un número  $N$  ( $0 \leq N \leq 89$ ).

## Salida

Para cada valor de entrada mostrar en una línea el elemento de la sucesión de Fibonacci en la posición  $N$ . La posición del primer elemento de la sucesión es cero.

## Entrada de ejemplo

```
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
```

## Salida de ejemplo

```
0
1
1
2
3
5
8
13
21
34
55
89
144
233
377
610
987
1597
2584
4181
6765
```